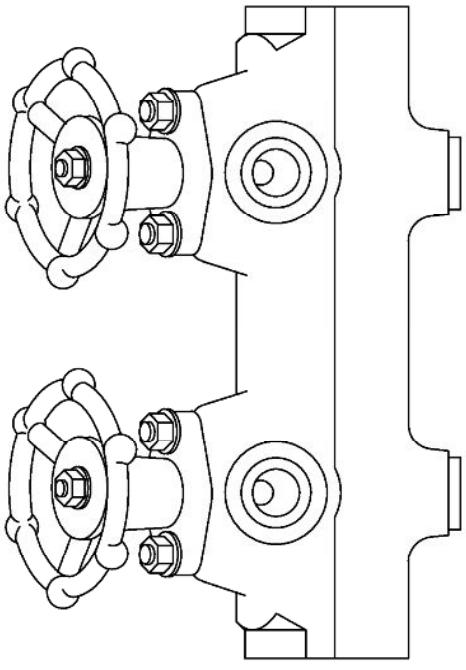
IM-P117-36
ST Issue 1
140508

MSC-N 型および MSC-P 型マニホールド
取扱説明書



1. 安全のための注意
2. 商品仕様
3. 設　置
4. 始　動
5. 運　転
6. 保　守
7. 予備部品

1. 安全のための注意

取扱説明書に従って有資格者が設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの商品が安全に稼動できます。配管および工場建設の工事説明書・安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を備えて、行なってください。

警告
黒鉛製のステム・シール･リングには、薄いステンレス鋼製のサポート・リングが使われています。けがをしないように、取扱および廃棄には十分に注意してください。

1.1 使用上のお願い
取扱説明書・銘板・技術資料を参照して商品が使用目的に適しているか確認してください。下図の商品は、European Pressure Equipment Directive 97/23/EC に適合し、必要な場合 CE マークを貼付できます。
商品はPressure Equipment Directive の次のカテゴリーに属します。

商品		グループ 2 気体	グループ 2 流体
マニホールド	MSC04-P 型 , MSC08-P 型 , MSC12-P 型	1	SEP

注記 : MSC04-N 型、MSC08-N 型および MSC12-N 型は、European Pressure Equipment Directive 97/23/EC に適合していません。

I. この商品は蒸気・空気・水／ドレンに使用できるように設計されています。他の流体に使用することも可能です。他の流体に使用する場合は、商品に適合するかスパイラックス・サーコにお問い合わせください。
II. 材質の適合性・圧力および温度、それらの最大・最小条件を確認してください。商品の不具合により危険な過剰圧力が生じた場合、設計定格を超えた稼動を防ぐ安全装置をシステムに設置してあるか確認してください。
III. 流体の流れの向きに合わせて、正しく設置してください。
IV. あらゆる配管構成の配管の外的応力に耐えられるように設計されていません。配管設計において配管応力が最小になるようにしてください。
V. 設置の前に接続部からすべての保護カバー、および銘板から保護フィルムを外してください。

1.2 作業通路
安全な作業通路を確保してください。商品を取り付ける前に必要な場合作業用のプラットホームを設置してください。必要ならば荷揚げツールを準備してください。

1.3 照明
十分な照明を確保してください。精密で複雑な作業を行なう場合特に配慮してください。

1.4 配管内の危険な流体および気体
配管内にどのようなものが残留しているのかあるいは流れていたのか、十分に確認してください。
特に燃えやすいもの・身体に危険を及ぼすもの・温度の極端に高いものまたは低いものです。

1.5 危険な雰囲気
爆発の危険性のある場所・酸欠の恐れのある場所（例：タンク、ピット）・危険な気体・温度の極端に高いあるいは低い場所・表面が高温になっている装置・発火の恐れのある場所（例：溶接作業中）・騒音のひどい場所・機械が運転中の場所です。十分に注意してください。

1.6 配管システム
決められた作業手順に従って行なってください。作業手順（例：遮断弁を閉める、電気絶縁をする等）は、システムあるいは危険な場所で作業するすべての人に適用してください。ベントあるいは保護機器を遮断すること、制御機器あるいは警報機を無効にすることは非常に危険です。遮断弁の開閉はゆっくりと行なってシステムへの衝撃を防いでください。

1.7　圧力システム
圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されていることを確認してください。二重の遮断・排気弁の設置・バルブ閉止の施錠や表示を行なうよう考慮してください。圧力計がゼロを示してもシステムの圧力が完全に抜けたと思わないでください。

1.8　温度
火傷の危険を避けるため温度が常温になるまで作業を休止してください。

1.9　工具および部品
作業を開始する前に工具および部品が揃っていることを確認してください。スパイラックス・サーコの純正部品をご使用ください。

1.10　防護服
化学薬品・高温／低温・放射線・騒音・落下物等の危険がある場所では防護服を着用してください。目および顔面への危険を避けるためヘルメット・防護眼鏡を使用してください。

1.11　作業の許可
有資格者あるいは有資格者の監督下ですべての作業は行なってください。設置および運転を行なう者は取扱説明書に従って商品を正しく使用できるようにしてください。
正式な許可が必要な地域ではそれに従ってください。作業責任者は作業全体を把握すること、必要な場所では安全管理者を配置することをお奨めします。
必要ならば‘警告事項’を掲示ください。

1.12　操作
大きく重い商品を手動で扱うと身体に障害が生ずることがあります。重量物の持ち上げ・押し付け・引き揚げ・運搬・支持で特に背中を痛めることがあります。危険を避けるため作業状況に合わせて適切な機器を使用することをお奨めします。

1.13残留物の危険性
通常の使用で商品の表面は非常に熱くなります。最高の使用状態では商品の表面温度は425℃に達します。
残留ドレンが滞留している可能性もあります。商品を分解あるいは取り外す時は十分に注意してください。（保守の説明を参照してください。）

1.14　凍結
氷点下になる地域で自動的にドレンを排出しない商品を使用される時は、凍結を防ぐ対策を行なってください。

1.15　廃棄
取扱説明書に特別の記述がない場合リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。

1.16　商品の返却
健康・安全・環境に関する法律により、商品の返却時に健康・安全・環境に危害を与える可能性のある残留物あるいは機器に損傷がある場合は、危険や予防策を予め報告しなければなりません。危険物質および潜在的な危険物質に関する情報を含めて文書にて報告してください。

2. 商品仕様

2.1 概要

鍛造炭素鋼製のコンパクトなマニホールドで、スチーム･トレース･ヘッダーあるいはドレン･ヘッダー用です。
一体形ピストン弁を複数備えています。
MSC-N型およびMSC-P型は、その設置方法に応じて、スチーム･トレース･ヘッダー用あるいはドレン･ヘッダー用に使用できます。

型式、口径および配管接続

MSC-N型あるいはMSC-P型は、4、8あるいは12接続マニホールドを提供できます。
それぞれ、MSC04-NあるいはP型、MSC08-NあるいはP型、MSC12-NあるいはP型となります。
MSC-P型は欧州圧力指針適合品となります。

標準として、次の接続が提供できます： 差し込み溶接 ANSI B 16.11 Class 3000、
ねじ込み BSPあるいはNPT
蒸気メイン／ドレン回収の接続は、40A SWです。
トレースラインおよびドレン接続は、15Aおよび20Aのフランジ、ねじ込みRp、NPT
およびANSI B 16.11の SWです。
注記：ご仕様に応じて、他の接続も検討可能です。

オプション

有償で次のものを提供できます。
- スタッド･スペーサーおよびナットで構成される取り付けキット
- 本体およびフランジ用保温ジャケット

規格

MSC-P型は、European Pressure Equipment Directive 97/23/EC に完全に一致しています。
MSC-N型は適合していません。

証明書

この商品は、EN 10204 3. 1. に準拠の証明書を発行できます。
注記：ご要求される場合、必ず注文時にご指定ください。

注記：商品の詳細は、技術資料TI-P117-35をご覧ください。

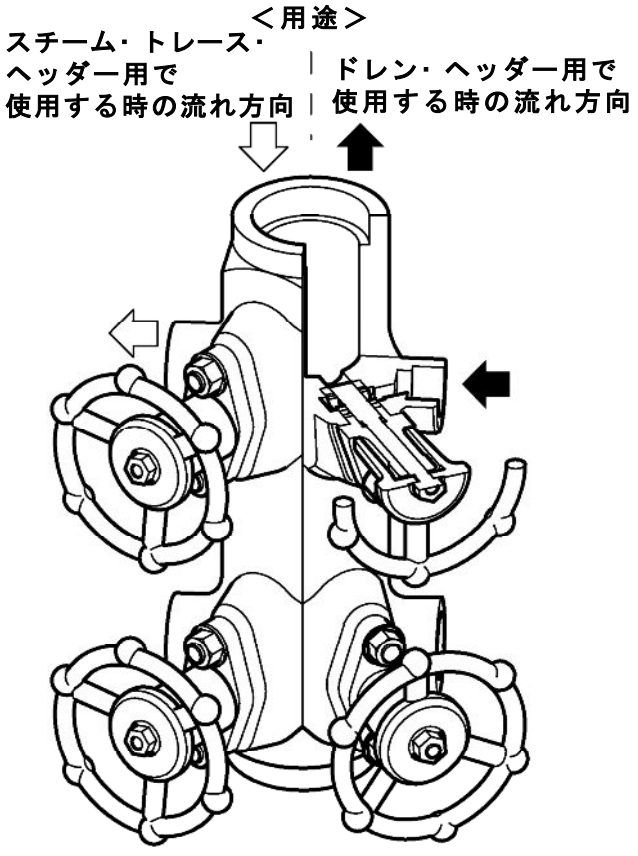
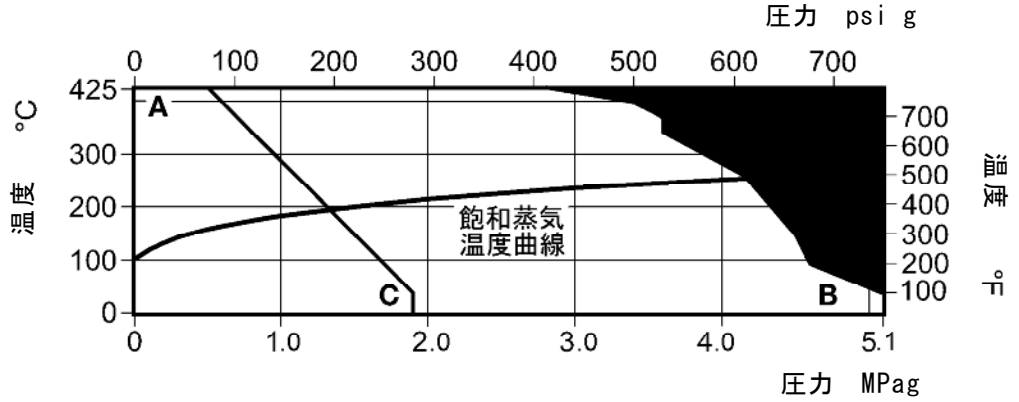


図1. MSC04-N型差し込み溶接図示

2.2 使用限界



この商品はこの領域では使用できません。

A-B フランジANSI/JPI Class 300、ねじ込み、および差し込み溶接

A- C フランジANSI/JPI Class 150

本体設計定格		ANSI Class 300(PN50)
PMA-最高許容圧力	(38℃の時)	5.1MPag
TMA-最高許容温度	(2.8NPagの時)	425℃
最低許容温度		-29℃
PMO-最高使用圧力	ANSI/JPI 150	1.4MPag
(飽和蒸気)	ANSI/JPI 300、差し込み溶接、BSP、NPT	4.15MPag
TMO-最高使用温度	ANSI/JPI 150 (0.55MPagの時)	425℃
	ANSI/JPI 300、差し込み溶接、BSP、NPT (2.8MPagの時)	425℃
最低使用温度		0℃
注記：使用温度がより低い場合は、スパイラックス・サーコにお問い合わせください。		
最高テスト圧力		7.6MPag

2.3 Kv値

全ての口径	Kv1.8

変換方法： Cv(UK) = Kv x 0.963 Cv(US) = Kv x 1.156

ここに記載したKv値は、マニホールド全体ではなく、個々のバルブに関する値です。

3. 設　置

注記：設置の前に章１ の‘安全のための注意’をご覧ください。

取扱説明書、銘板および技術資料を参照し商品が目的に合っているか確認します。

3.1 材料、圧力、温度およびそれらの最高値を調べます。商品の最高使用限度が取り付けるシステムの限度より低い場合は、過剰圧力を防ぐ安全装置が備わっていることを確認します。

3.2 設置場所および流体の流れの方向をきめます。

3.3 設置の前にすべての接続部のカバーおよび銘板の保護フィルムを取り外します。

3.4 一般事項 － マニホールドは垂直に設置するように設計されています。簡単に近づける場所にハンドルを取り付け、正しい操作ができるようにしてください。支持体に簡単に取り付けられるように、背面にM12 のねじ接続を備えています。取り付けを簡単にするため、スペーサーを取り付けて、マニホールドを構造体から少なくとも50mm 離すことをお奨めします。

簡便な取り付けのために、次の取り付けキットがあります。

・1 個のMSC04-N／P 型およびMSC08-N／P 型取り付け用に、スタッド、ナットおよびスペーサー各2 個からなるセット

・1 個のMSC12-N／P 型取り付け用に、スタッド、ナットおよびスペーサー各4 個からなるセット

・6 個のMSC04-N／P 型、6 個のMS08-N／P 型、3 個のMSC12-N／P 型取り付け用に、スタッド、ナットおよびスペーサー各12 個からなる複合セット

設置後、放射熱の損失を最小にするとともに、作業者が火傷をしないように、断熱することをお奨めします。オプションの保温ジャケットを使用すると簡単に断熱できます。

注記：ドレンを大気中に放出する場合排出流体の温度は100℃になります。安全なところに排出してください。

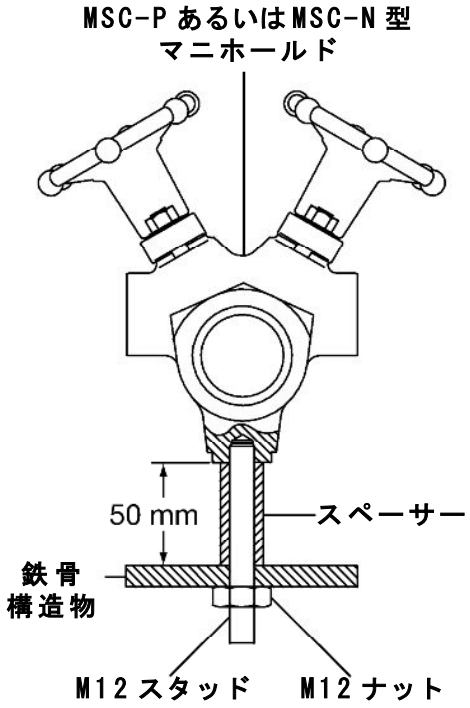


図2.　設置図

3.5 スチーム･トレース･ヘッダー用 －
マニホールドの一番上に、蒸気入口接続を置いてください。トラップ・セットは下に取り付けます。トラップ･セットからの排出物はきちんと回収しなければなりません。大気中に排出する場合はディフュザーの取り付けをお奨めします。

3.6 ドレン･ヘッダー用 － マニホールドの一番上に、ドレンの出口を置いてください。マニホールドの下に、ブローダウン用のストップ弁を取り付けます。この場合もディフュザーの取り付けをお奨めします。

3.7 配管溶接 － 公認された正規の方法で溶接を行なってください。

4. 始 動

設置あるいは保守の後システムが完全に機能していることを確認します。警報機あるいは保護機器のテストを行ないます。

5. 運 転

一体形ピストン弁は全開あるいは全閉にしてください。この弁は絞り弁として使用するものではありません。ピストン弁のハンドルの上昇は弁が開いていることを示しています。

閉じる間

ピストンはハンドルで完全にシールされています。運転中はピストンからハンドルを外してはいけません。ピストン弁のシール面積は大きいので、締め切りを完全にするためにバルブ・キーを使用する必要はありません。

開く間

全開になると、弁軸の上部がボンネットの内面に当たり、ピストンは止まります。

ハンドルの操作は必ず手で行なってください。バルブ・キーを使用する必要はありません。

6. 保 守

注記：保守を始める前に、章1 の‘安全のための注意’をご覧ください。

警告

黒鉛製のステム・シール･リング（部品2 および3 ）には、薄いステンレス鋼製のサポート・リングが使われています。けがをしないように、取扱および廃棄には十分に注意してください。

6.1 運転中の保守

マニホールドを（設置した後或いは保守を行なった後で）24 時間運転した後、ボンネット・ナット(10)が正しいトルクで締め付けられていること、バルブが閉位置になっていることを確認してください。

締め付け中にボンネット(8)が真っ直ぐに入っていること、ハンドルの操作には注意を要することを確認してください。 漏れの痕跡が現れたならば、この操作を繰り返します。この方法で完全にシールできない場合は、次の手順でバルブを再度パッキングしてください。

ボンネットに見られる小さな直径の穴は、元来ボンネット内の加圧状態を防ぐものです。しかし、バルブが閉じている時に、その穴は上部リングからの漏れを見るのに、またピストンの注油に役立ちます。

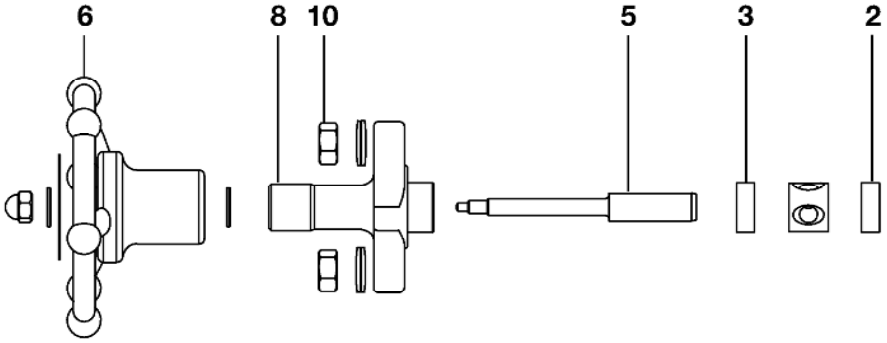
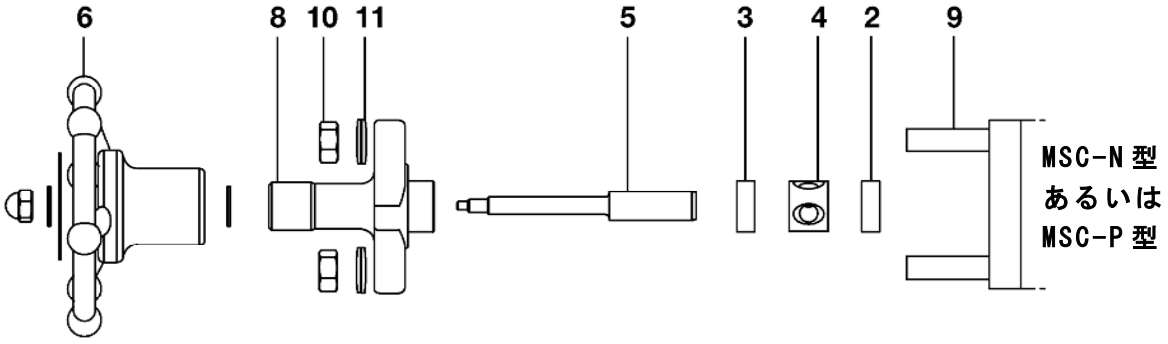


図3． バルブ内部部品

6.2　バルブの分解の準備

保守行なう前に、マニホールドが完全に遮断されていること、減圧されていることを確認してください。圧力計がゼロを示してもシステムの圧力が完全に抜けたと思わないでください。配管が熱い間に保守を行なう場合は、防護服を着用してください。保温されている場合は、注意して取り外してください。オプションの保温ジャケットは締め具を外すと簡単に取り外すことができます。

図4.



6.3　バルブの分解

- ハンドル(6)で、バルブを全開にします。
- スタッド(9)からナット(10)およびワッシャー(11)を外します。
- 注意してハンドルを閉まる方向に回し、ボンネット(8)を持ち上げます。
- ボンネット(8)を回し、フランジ・ボルトの穴がスタッド(9)と列になっていないことを確認します。
- ハンドルを開く方向に回し、ピストン(5)をシール・リング(2と3)から離します。そうすると、本体からピストン／ボンネットのサブ・アセンブリーが離れます。
- ピストン(5)に、バルブの完全な締め切りに影響するような傷、腐食等がないか、確認します。
- 他の部分に磨耗／損傷がないか点検します。必要があれば交換します。

6.4　バルブの再パッキング

- 分解したバルブのシール・リング(2と3)およびランターン・ブッシュ(4)から、バルブ内部引き出し具(図5)を差し込みます。
- ボアから器具の底が出るようにしっかりとたたきます。注意してハンドルを1/4回転させ、2個のシール・リング(2と3)およびランターン・ブッシュ(4)を外します。
- 新しい下部シール・リング、ランターン･ブッシュおよび新しい上部シール・リングを取り付け、きちんと取り付けられていることを確認します。(注記：下部および上部リングは同じものです。) シール･リングの取り付けには挿入具(図6)を使用してください。
- ねじ山にだけ黒鉛グリースを薄く塗布します。(内部部品およぶピストンには塗布してはいけません)

6.5　バルブの再組み立て

- ピストン／ボンネット・サブ・アセンブリーを取って、ハンドル(6)を開く方向に止まるまで回します。
- ピストン(5)を上部シール・リングに差し込み、ワッシャー(11)およびスクリュウ・ナット(10)がスタッド(9)にぴたりとはまるまで、押し込みます。それから手で締め付けます。
- バルブを完全に閉じ、ボンネット(8)が真っ直ぐに入っていることを確認します。ナット(10)を徐々に推奨締め付けトルクで締め付けます(表1参照)。
- 保温ジャケットを元のように取り付けます。

表1　推奨締め付けトルク

部品	又は mm		Nm
7　ハンドル･ナット	10 A/F	M6	0.1
10 ボンネット・ナット	14 A/F	M8	9 - 10

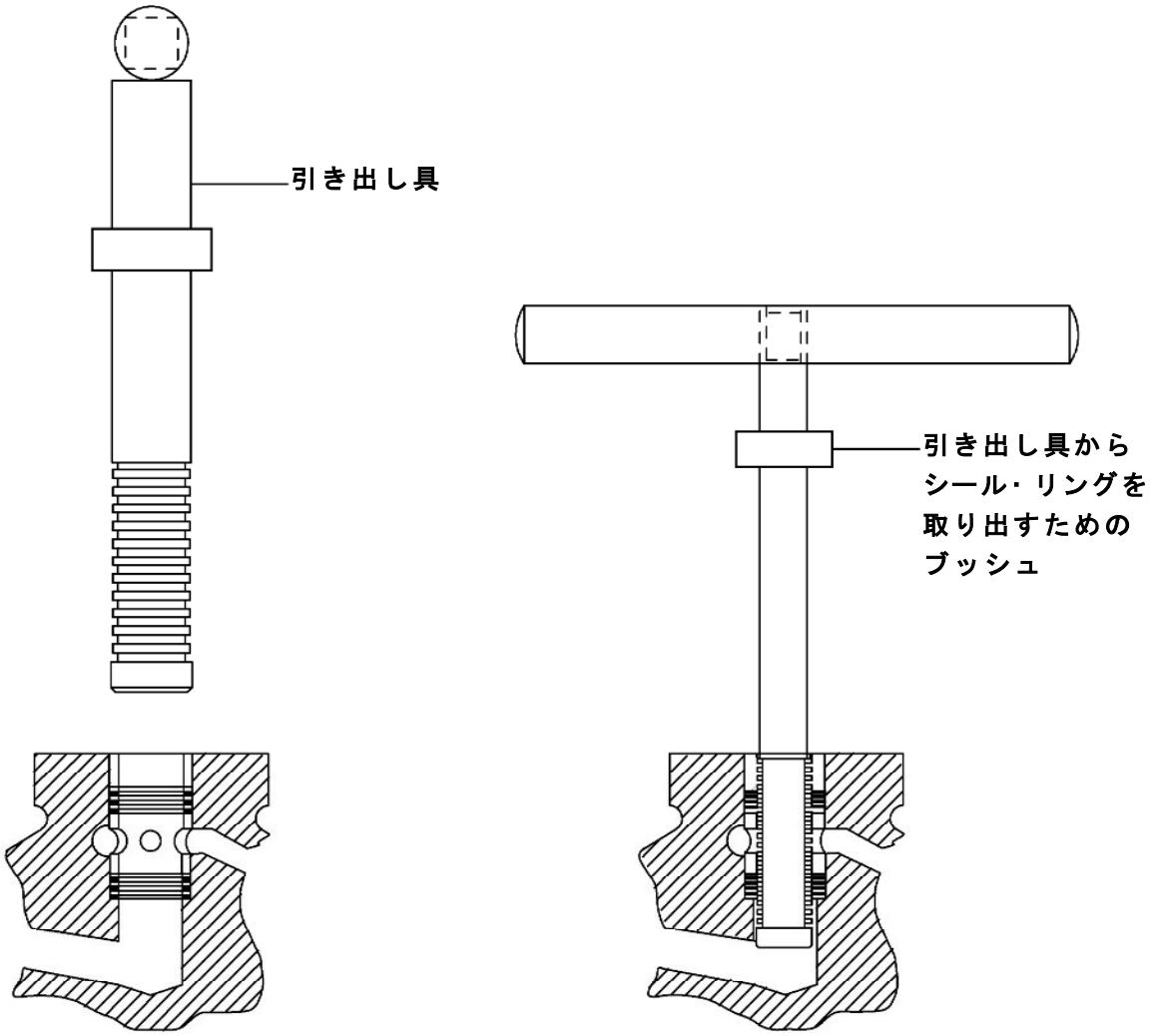


図５．　バルブ引き出し具

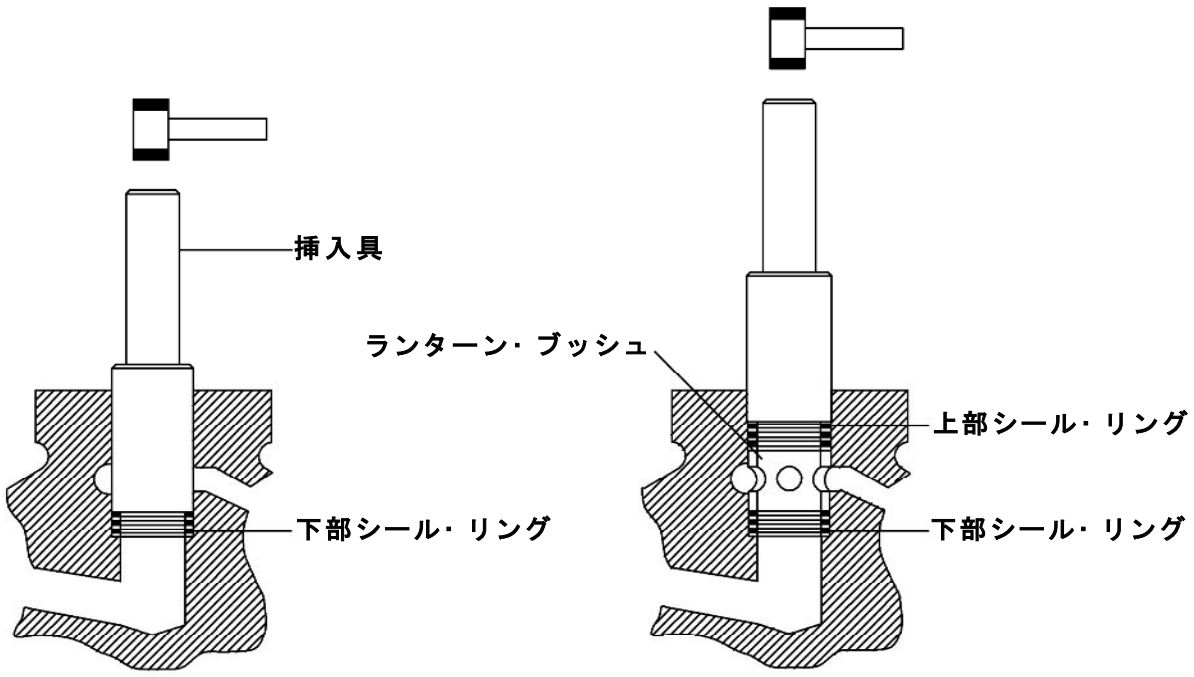


図６．　バルブ挿入具

7. 予備部品

予備部品は下記に表示しています。簡単に交換できるように、シール･リング取り外し、交換用に引き出し具および挿入具を提供します。

予備部品

シール･リング･セット（リング 10 個入り）		2、3
バルブ内部セット	シール･リング･セット（リング 2 個入り）	2、3
	ランターン･ブッシュ	4
	ピストン	5
	ハンドル･ナット	7
	ワッシャー(2 個入り)	12
引き出し具および挿入具		図 5 および 6 参照
取り付けキット		章 3.4 参照

予備部品の注文方法

必ず予備部品欄の名称を使い、マニホールドの型式および口径を指定して、ご注文ください。

例：15A、MSC04-N 型鍛鋼製マニホールド、差し込み溶接のピストン弁用シール･リング･セット・・1 個

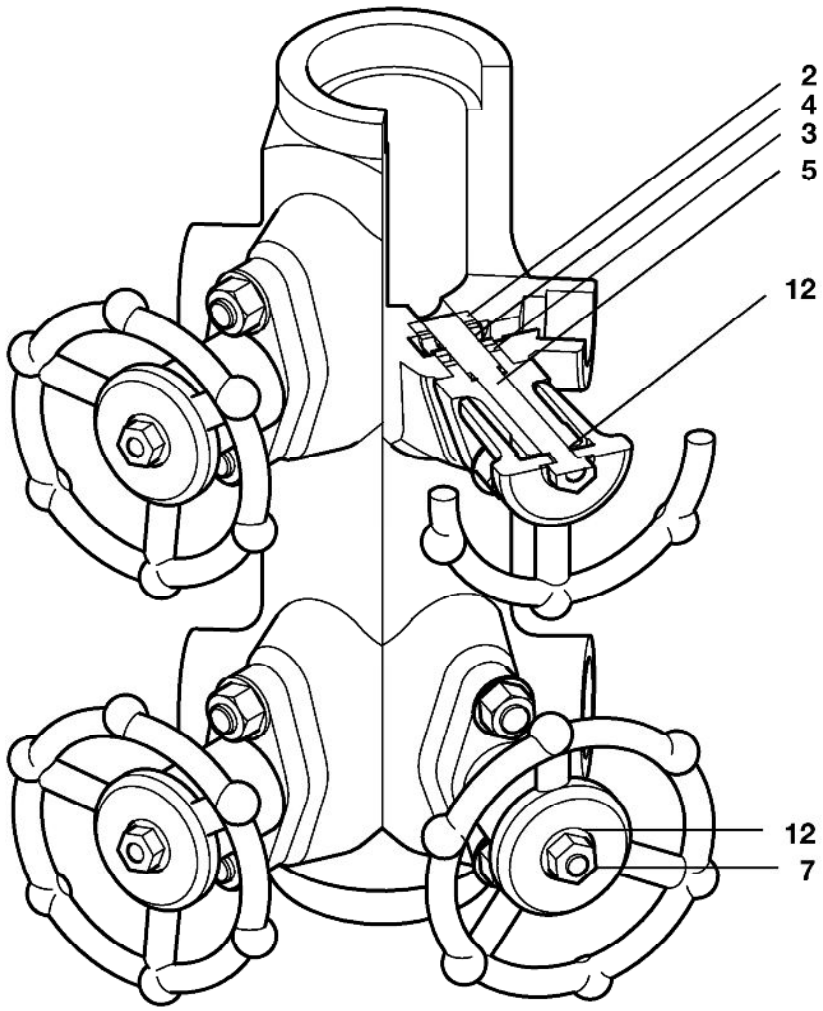


図 7. MSC04-N 型 差し込み溶接図示

BLANK PAGE

お問い合わせは下記営業所もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

本社･イーストジャパン・ノースジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-2

■FAX
(043)274-4818

■住所
〒261-0025 千葉市美浜区浜田2-37

ウエストジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-3

■FAX
(06)6681-8925

■住所
〒559-0011 大阪市住之江区北加賀屋2-11-8
北加賀屋千島ビル203号

取扱説明書の内容は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。

spirax sarco